



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 00 048 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 25 B 30/02

②① Aktenzeichen:	298 00 048.2
②② Anmeldetag:	3. 1. 98
④⑦ Eintragungstag:	23. 4. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 6. 98

DE 298 00 048 U 1

⑦③ Inhaber:
König, Harald, 04934 Hohenleipisch, DE

⑤④ Wärmepumpe mit Anordnung eines Wärmetauschers zur Leistungsverbesserung

DE 298 00 048 U 1

Beschreibung

Wärmepumpe mit Anordnung eines Zusatzwärmetauschers zur Leistungszahlverbesserung

Es ist bekannt, daß zur Verbesserung der Leistungszahl von Wärmepumpen oder zur Erhöhung des Wirkungsgrades von Kälteanlagen innere Wärmetauscher, auch Überhitzer oder Rekuperator genannt, verwendet werden. Dabei wird das flüssige Kältemittel unterkühlt und das Sauggas überhitzt. Problematisch kann dies werden, wenn durch zu hohe Sauggastemperaturen die

05) Einsatzgrenzen des Verdichters überschritten werden.

Dieses Problem wird dadurch gelöst, daß die Unterkühlung des Kältemittels nicht durch das Sauggas, sondern durch andere Medien erfolgt.

Bei Wärmepumpen bietet sich hier die Wärmequelle, insbesondere Sole, Wasser oder Luft an.

Weitere Vorteile dieser Lösung bestehen darin, daß das Sauggas dadurch nicht überhitzt wird und

10) die Einsatzgrenzen des Verdichters kaum erreicht werden, die Wärmeenergie des Kältemittels an die Wärmequelle übertragen und somit dem Verdampfer wieder zugeführt wird sowie bei Sole oder Luft als Wärmequelle ein gewisser Selbstregeleffekt auftritt, der sich darin zeigt, daß bei höher temperierter Wärmequelle, wie dies häufig im Sommer der Fall ist, die Kälteleistung durch die zusätzliche Unterkühlung weniger ansteigt als bei kälterer Wärmequelle. Dies kommt dem 15) typischen Wärmepumpenbetrieb sehr entgegen. Das Prinzip ist in Fig. 1. dargestellt.

Hierbei wird das Kältemittel vor dem Expansionsventil (2) mittels Wärmeaustauscher (1) unterkühlt.

Eine konstruktiv günstige Lösung zur Anordnung des Wärmetauschers (1) ist in Fig. 2. dargestellt.

Durch Ansteuerung der Ventile (3) (z.B. Motorventile) in Abhängigkeit der gewünschten Veränderung der Kälteleistung wird die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe positiv beeinflusst.

Fig. 3.

Schutzansprüche

1. Wärmepumpe, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Expansionsventil (2) ein Wärmetauscher (1) angeordnet ist, in dem Wärmeenergie des Kältemittels an die kältere Wärmequelle übertragen wird.
(Fig. 1).
2. Wärmepumpe nach Schutzanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß der Wärmetauscher (1) so groß dimensioniert und senkrecht angeordnet ist, daß er gleichzeitig die Funktion des Kältemittelsammlers mit übernimmt. (Fig. 2).
3. Wärmepumpe nach Schutzanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß durch Anordnung von Ventilen (3) eine Beeinflussung des Volumenstroms der Wärmequelle erfolgen kann, wodurch in gewissen Grenzen eine Regelung der Kälteleistung möglich wird. (Fig. 3).

18.03.98

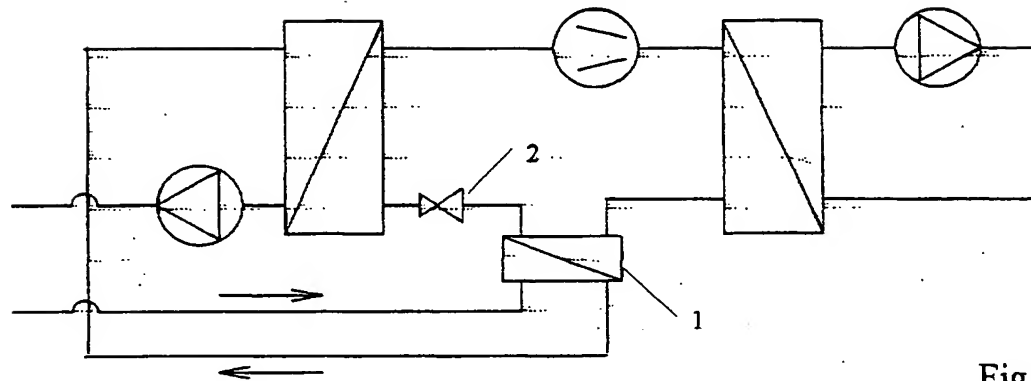


Fig. 1

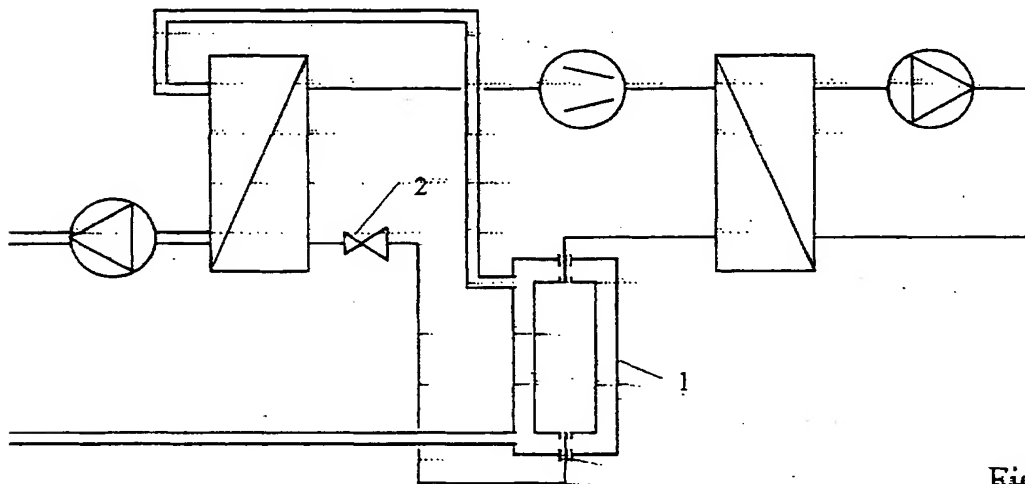


Fig. 2

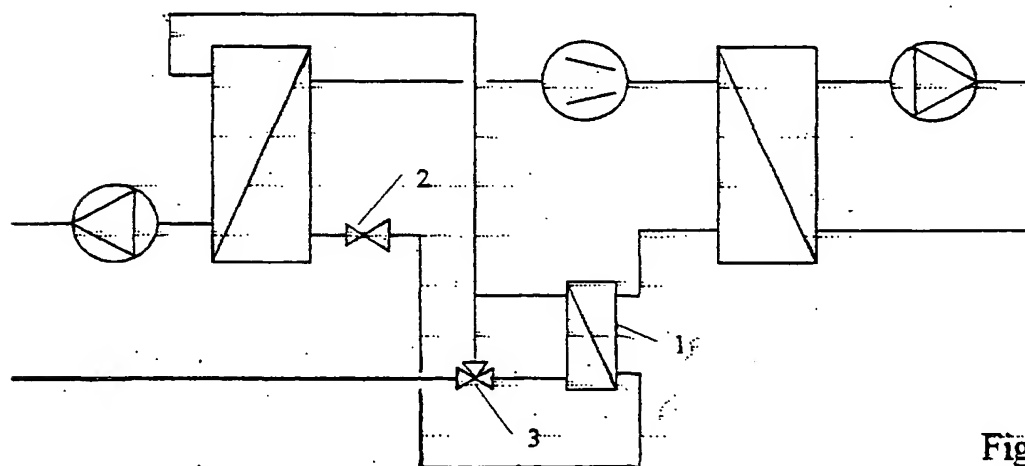


Fig. 3

POWERED BY **Dialog**

Heat pump - has additional heat exchanger in front of expansion valve
Patent Assignee: KOENIG H

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 29800048	U1	19980423	DE 98U2000048	U	19980103	199822	B

Priority Applications (Number Kind Date): DE 98U2000048 U (19980103)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 29800048	U1		4	F25B-030/02	

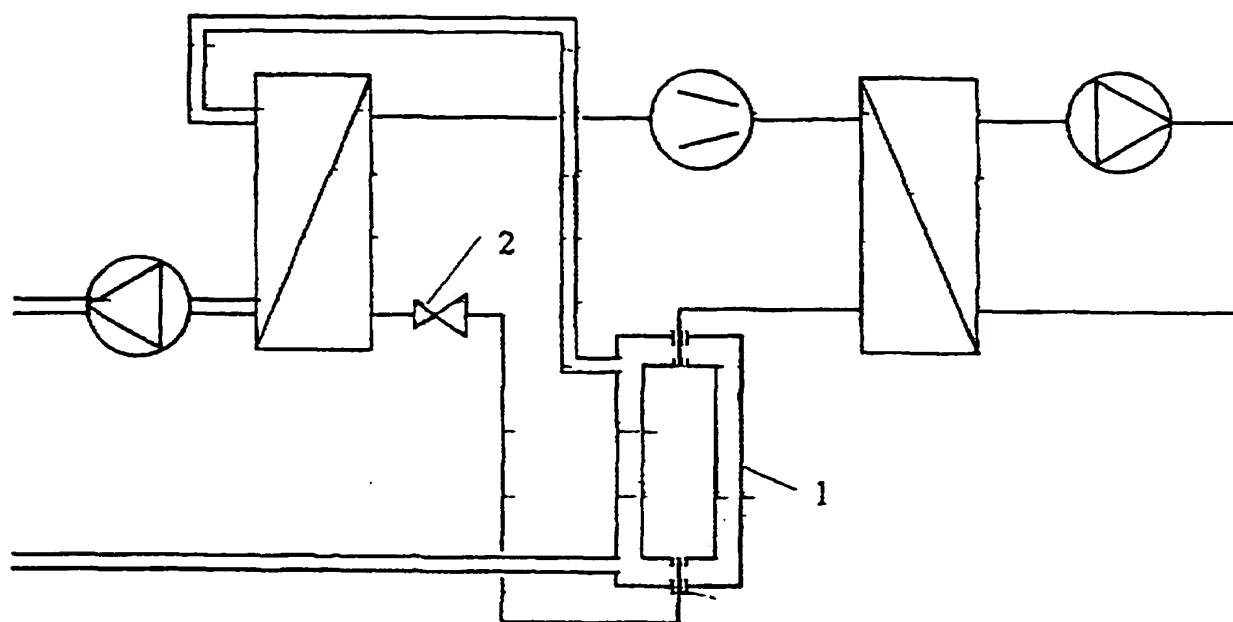
Abstract:

DE 29800048 U

The refrigerant is circulated through an additional heat exchanger and is separated from the suction gas so that the input to the compressor is contained within limits. The heat exchanger (1) is positioned prior to the expansion valve (2) so that the refrigerant material is kept separated from the gas circulated through the heat source and may be maintained at a higher temperature without exceeding the compressor input limit.

ADVANTAGE - Improved efficiency without compromising compressor performance.

Dwg.2/3



Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 11825132